Vanne Sweep-Flo Fisher® 461 à angle de sortie augmenté

Table des matières

Figure 1. Vanne Fisher 461 avec actionneur 657



Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions contient des informations pour l'installation, la maintenance et la commande de pièces détachées pour les vannes anti-coke 461 de Fisher. Voir les manuels séparés pour les instructions relatives à l'actionneur, au positionneur et aux accessoires.

Description

La vanne 461 (figure 1) est un robinet d'angle à autocurage et sortie augmentée, généralement utilisée dans l'industrie chimique et des hydrocarbures où la maîtrise des huiles résiduelles et autres liquides ayant des propriétés cokéfiantes est nécessaire. La vanne 461 est dotée d'un col de type venturi, utile dans les centrales électriques et pour le service en présence de boues liquides et où de fortes pertes de charge et de vaporisation et un flashing peuvent se produire.

Les personnes chargées de l'installation, de la maintenance et de l'exploitation d'une vanne 461 doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation et d'entretien et à l'exploitation de vannes, d'actionneurs et d'accessoires. Pour éviter des blessures ou des dégâts matériels, il est important de lire attentivement, assimiler et suivre l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les précautions. Pour toute question relative à ces instructions, contacter un bureau commercial Emerson Process Management avant toute intervention.





Tableau 1. Spécifications

Tailles de la vanne (taille d'entrée x taille de sortie) NPS, ■ 2 x 3 ■ 3 x 4, ■ 4 x 6 et ■ 6 x 8 **Classe d'étanchéité selon ANSI/FCI 70-2 et CEI 60534-4** Standard : Classe IV En option : Classe V **Caractéristiques de débit** Caractéristiques d'écoulement égal en pourcentage Micro-Form dans la taille d'orifice de 12,7 à 31,8 mm	(0.5 à 1.25 in.) et une caractéristique d'écoulement parabolique modifié dans la taille d'orifice de 38,1 à 114,3 mm (1.5 à 4.5 in.). **Sens d'écoulement** Fluide descendant **Configuration des garnitures** Des rubans/filaments en PTFE et graphite sont disponibles en garniture standard.

Spécifications

Les spécifications de la vanne 461 sont indiquées dans le tableau 1. Si la vanne est expédiée avec l'actionneur, certaines des spécifications de la vanne se trouvent sur la plaque signalétique, fixée sur l'actionneur. Si la vanne est expédiée sans l'actionneur, la plaque signalétique de la vanne est attachée à la vanne par un câble.

Services de formation

Pour tout renseignement sur les cours disponibles pour les vannes 461 de Fisher, ainsi que pour d'autres types de produits, contacter :

Emerson Process Management
Educational Services - Registration
Téléphone : 1-641-754-3771 ou 1-800-338-8158
e-mail : education@emerson.com
http://www.emersonprocess.com/education



Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures ou les dégâts matériels sur l'équipement causés par une détente subite, installer cette vanne uniquement lorsque les conditions de service ne dépasseront pas les limites indiquées sur la plaque signalétique.

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter les blessures.

Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre pour se protéger contre l'exposition au fluide de procédé.

En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

1. Avant d'installer la vanne 461, l'inspecter pour rechercher tout corps étranger susceptible de s'être accumulé pendant la mise en caisse ou l'expédition.
2. Vérifier que la tuyauterie est exempte de tartre, de copeaux, de grattons de soudure ou autres corps étrangers.
3. Utiliser les pratiques de tuyauterie en usage lors de l'installation de la vanne.

4. Ne pas installer la vanne sur un système où les conditions de service dépassent celles indiquées lors de la commande de la vanne.
5. Si un fonctionnement continu est requis lors de la maintenance et de l'inspection, installer un système de dérivation trois voies autour du corps de la vanne pour l'isoler.
6. Orienter le corps de la vanne de sorte que l'écoulement se produise dans le sens indiqué par la flèche située sur l'extérieur du corps de la vanne, afin d'assurer un autocurage adéquat.
7. Si l'actionneur et la vanne sont expédiés séparément, voir la procédure de montage de l'actionneur décrite dans le manuel de l'actionneur correspondant.
8. Si le corps de la vanne est expédié sans garniture d'étanchéité dans la bague d'assise de garniture, installer une garniture avant de mettre en service le corps de la vanne. Se reporter aux instructions de maintenance des garnitures d'étanchéité.

⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de garniture peut provoquer des blessures. Les garnitures de la vanne ont été serrées avant l'expédition ; il pourra cependant s'avérer nécessaire de les ajuster à nouveau en fonction de conditions d'utilisation spécifiques.

Ce réglage initial n'est pas nécessaire sur les vannes avec garniture à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL™ ou les vannes service intensif à faible émission fugitive HIGH-SEAL. Voir les manuels d'instructions Fisher, intitulés Systèmes de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes à tige coulissante, D101642X012, ou Système de garniture à faible émission fugitive HIGH-SEAL, D101453X012 (le cas échéant), pour les instructions sur la garniture d'étanchéité. Consulter les kits d'adaptation mentionnés dans la sous-section des kits de pièces à la fin de ce manuel si la conversion de la garniture d'étanchéité actuelle en garniture d'étanchéité ENVIRO-SEAL est souhaitée.

Maintenance

Les pièces de la vanne sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées si nécessaire. La fréquence des inspections et des remplacements dépend des conditions d'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT

Eviter tout accident corporel ou dommages matériels résultant d'une fuite soudaine de fluide sous pression ou de mouvements incontrôlés de pièces. Avant d'effectuer toute tâche de maintenance :

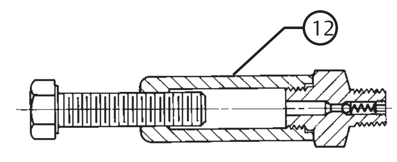
- **Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que celle-ci est sous pression.**
- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter des blessures.**
- **Débrancher tous les conduits alimentant l'actionneur en pression d'air, en électricité ou en signal de contrôle. S'assurer que l'actionneur ne peut pas ouvrir ou fermer subitement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou fermer complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Evacuer le fluide sous pression des deux côtés de la vanne. Vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Purger la pression de charge de l'actionneur pneumatique et dissiper toute précompression du ressort de l'actionneur.**
- **Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **L'assise de garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Des fluides procédés peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie ou des bagues de garniture, ou lors du desserrage de la prise de pression de la boîte de presse-étoupe.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre pour se protéger contre l'exposition au fluide de procédé.**

Remarque

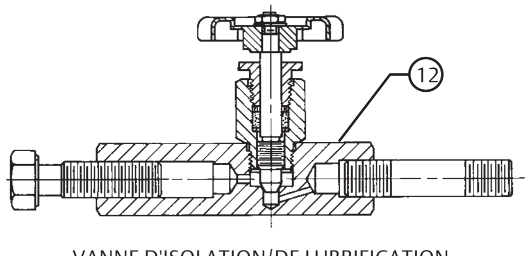
Si la vanne comporte une garniture à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL (figure 4), voir le manuel d'instructions intitulé Système de garniture ENVIRO-SEAL pour vannes à tige coulissante, D101642X012, pour les instructions sur la garniture.

Si la vanne comporte une garniture à faible émission fugitive HIGH-SEAL service intensif (figure 4), voir le manuel d'instructions intitulé Système de garniture HIGH-SEAL, D101453X012, pour les instructions sur la garniture.

Figure 2. Dispositif de lubrification et vanne d'isolation/de lubrification



DISPOSITIF DE LUBRIFICATION



10A9421-A
AJ5428-D
A0832-2

VANNE D'ISOLATION/DE LUBRIFICATION

Lubrification de la garniture

Remarque

Pour éviter les risques de décomposition du lubrifiant à hautes températures, ne pas lubrifier la garniture utilisée dans des procédés dont la température est supérieure à 260 °C (500 °F).

AVERTISSEMENT

Ne pas lubrifier les pièces destinées au service oxygène ou lorsque la lubrification est incompatible avec le milieu du procédé. Toute lubrification peut provoquer une explosion soudaine du produit due au mélange huile/oxygène et provoquer des blessures ou des dommages.

Si un appareil de lubrification ou une vanne d'isolement/de lubrification (figure 2) est fourni pour les garnitures en PTFE/composite ou autres nécessitant une lubrification, ce dispositif sera installé à la place du bouchon de conduite (n° 12, figure 6). Utiliser un lubrifiant à base de silicone de bonne qualité. Ne pas lubrifier la garniture utilisée sur service oxygène ou à des températures supérieures à 260 °C (500 °F). Pour faire fonctionner le dispositif de lubrification, il suffit de tourner la vis d'assemblage dans le sens horaire pour forcer le lubrifiant dans la bague d'assise de garniture. La vanne d'isolation/de lubrification fonctionne de la même manière sauf que la vanne d'isolation doit d'abord être ouverte puis fermée une fois que la lubrification est terminée.

Maintenance des garnitures

En cas de fuite indésirable d'une garniture basse émission PTFE V Ring illustrée à la figure 3, serrer les écrous à embase des garnitures (n° 25, figure 6) jusqu'à ce que l'épaulement du presse-étoupe (n° 29, figure 6) touche le chapeau (n° 14, figure 6). Si la fuite persiste, remplacer la garniture en suivant les étapes indiquées dans la procédure de remplacement de la garniture.

En cas de fuite indésirable d'une garniture autre qu'une garniture basse émission PTFE V Ring, essayer d'abord de limiter la fuite et d'établir un joint de tige en serrant les écrous de bride des garnitures (n° 25, figure 6) au couple de serrage minimal recommandé dans le tableau 2 ou 3. Ne pas dépasser néanmoins le couple maximal recommandé au tableau 2 ou 3 au risque d'entraîner une friction excessive. Si la fuite persiste, remplacer la garniture en suivant les étapes indiquées dans la procédure de remplacement des garnitures.

Si la garniture est relativement neuve et serrée au niveau de la tige du clapet, et si le serrage des écrous de bride n'arrête pas la fuite, il est possible que la tige de vanne est usée ou entaillée, empêchant ainsi l'étanchéité. La qualité de la surface d'une tige neuve est essentielle à une bonne étanchéité de garniture. Si la fuite vient du diamètre extérieur de la garniture, elle peut être provoquée par des entailles ou des éraflures autour de la paroi de l'assise de garniture. Lors du remplacement de la garniture selon la procédure indiquée, inspecter la tige du clapet et la paroi de l'assise de garniture à la rechercher d'entailles ou de rayures.

Ajout d'anneaux de garniture

Sauf indication contraire, les numéros cités dans cette procédure sont représentés dans la figure 6.

Lors de l'utilisation de garniture avec lanterne, il est possible d'ajouter provisoirement des anneaux de garniture au-dessus de la lanterne sans retirer l'actionneur du corps de la vanne.

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de la tuyauterie, dissiper la pression des deux côtés du corps de la vanne et drainer le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Si un actionneur pneumatique est utilisé, fermer également les lignes de pression allant à l'actionneur et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.
2. Retirer les écrous de bride de garniture (n° 25) et enlever la bride de garniture, le segment racleur supérieur et le fouloir de presse-étoupe (n° 23, 16 et 29) en les soulevant du corps de la vanne.
3. Il est possible d'extraire les anciens anneaux de garniture au sommet de la lanterne, toutefois veiller à ne pas rayer la tige du clapet ni la paroi de l'assise de garniture. Nettoyer toutes les pièces métalliques afin de retirer les particules susceptibles de nuire à l'étanchéité des anneaux.
4. Retirer le connecteur de la tige et faire coulisser les anneaux de garniture au-dessus de l'extrémité de la tige du clapet.
5. Remonter le fouloir de presse-étoupe, le segment racleur supérieur, la bride de la garniture et les écrous de bride de garniture (n° 29, 16, 23 et 25).
6. Effectuer le raccordement de la tige de l'actionneur corps selon les instructions du manuel de l'actionneur.
7. Ne serrer les écrous de bride de garniture que pour arrêter la fuite dans des conditions de fonctionnement. Après la mise en service de la vanne, vérifier qu'il n'existe pas de fuites autour du fouloir de presse étoupe. Resserrer les écrous de bride de garniture selon le besoin (voir tableau 2 ou 3).

Remplacement de garniture

⚠ AVERTISSEMENT

Voir l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

Sauf indication contraire, les numéros cités dans cette procédure sont représentés dans la figure 6.

1. Isoler la vanne de régulation de la pression de la tuyauterie, dissiper la pression des deux côtés du corps de la vanne et drainer le fluide du procédé des deux côtés de la vanne. Si un actionneur pneumatique est utilisé, fermer également les lignes de pression allant à l'actionneur et dissiper la pression de l'actionneur. Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.

2. Enlever les vis d'assemblage du connecteur de tige et séparer les deux moitiés du connecteur de tige. Le cas échéant, dissiper ensuite toute la pression de l'actionneur et débrancher l'alimentation à l'actionneur et toute tuyauterie d'évacuation.

Figure 3. Configurations des garnitures d'étanchéité

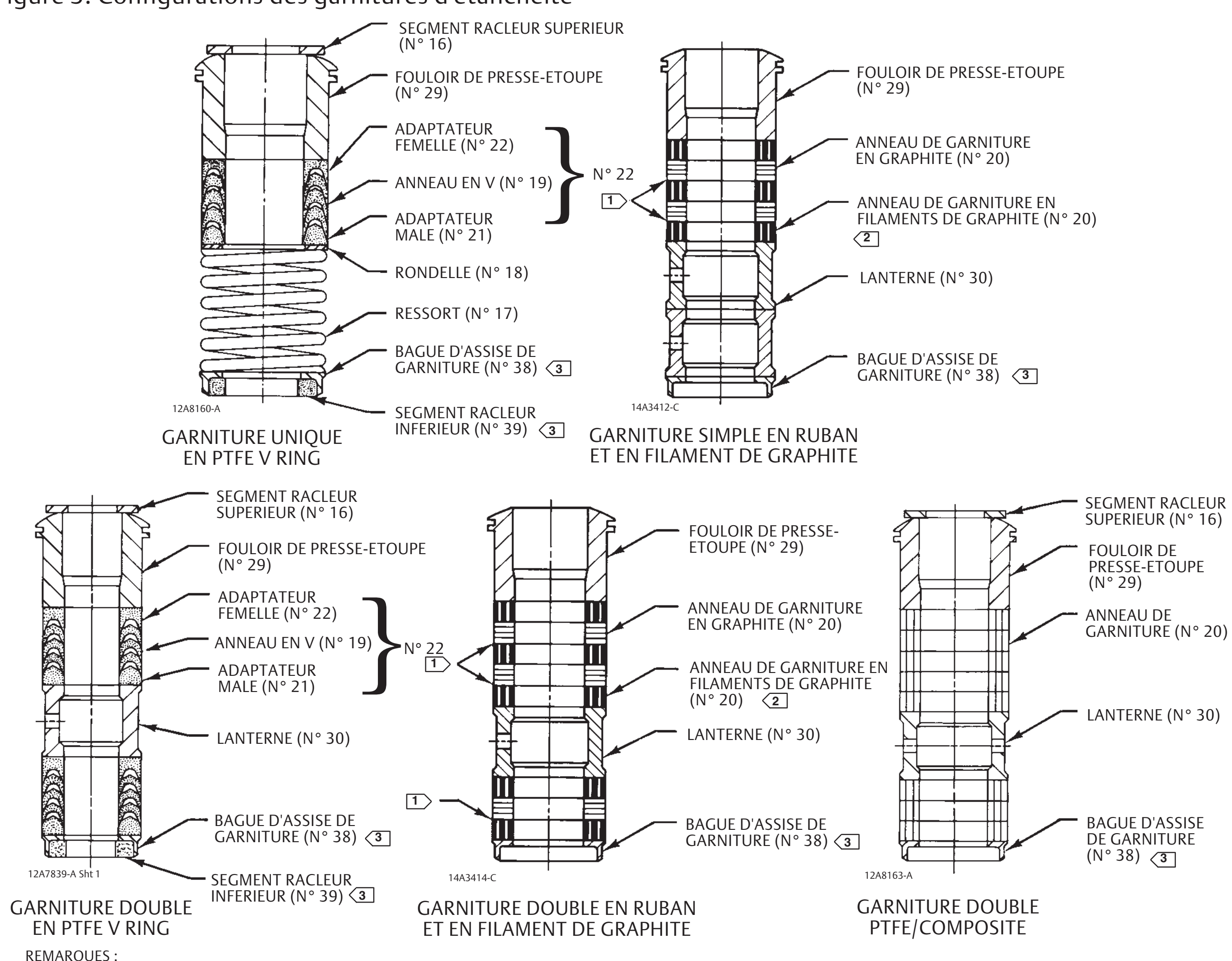




Figure 4. Systèmes de garnitures ENVIRO-SEAL et HIGH-SEAL

GOUJONS D'ASSISE DE GARNITURE
RESSORTS
BAGUE ANTI-EXTRUSION
ANNEAU DE GARNITURE
LANTERNE
CHAPEAU DE VANNE
W5803-3

SYSTEME DE GARNITURE ENVIRO-SEAL TYPIQUE AVEC GARNITURE PTFE

GOUJON D'ASSISE DE GARNITURE
RESSORTS
FOULOIR
GARNITURE
1
W8532-1

SYSTEME DE GARNITURE ENVIRO-SEAL TYPIQUE AVEC GARNITURE GRAPHITE ULF

GOUJON D'ASSISE DE GARNITURE
RESSORT
FOULOIR
GARNITURE
1
W8533-1

SYSTEME DE GARNITURE HIGH-SEAL TYPIQUE AVEC GARNITURE GRAPHITE ULF

W7018

SYSTEME DE GARNITURE ENVIRO-SEAL TYPIQUE AVEC GARNITURE DUPLEX

1 POUR UNE BAGUE D'ASSISE DE GARNITURE A FOND PLAT, LA BAGUE D'ASSISE ET LE SEGMENT RACLEUR INFERIEUR NE SONT PAS NECESSAIRES.

3. Retirer l'écrou de blocage de l'arcade (n° 26) et retirer l'actionneur du chapeau (n° 14).
4. Desserrer les écrous de bride de fouloir (n° 25) de sorte que la garniture ne soit pas serrée sur la tige du clapet (n° 10). Retirer tout disque d'indicateur de course ainsi que les écrous de blocage de la tige des filetages de la tige du clapet.

ATTENTION

En soulevant le chapeau (n° 14), vérifier que l'ensemble clapet et tige (n° 3 et 10) reste sur le siège (n° 2). Ceci évite des dommages sur les surfaces d'appui pouvant résulter de la chute de l'ensemble du chapeau après son soulèvement partiel. Les pièces sont plus faciles à manipuler séparément.

Veiller à ne pas endommager les surfaces de jointure du joint.

AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures et les dommages matériels causés par un mouvement incontrôlé du chapeau, desserrer le chapeau en suivant les instructions décrites à l'étape suivante. S'abstenir de déposer un chapeau grippé en tirant dessus avec un équipement susceptible de s'allonger ou d'emmagasiner de l'énergie de toute autre manière. La brusque libération de toute l'énergie accumulée pourrait être à l'origine d'un mouvement incontrôlé du chapeau de la vanne. Si le revêtement est grippé sur le chapeau, procéder avec précaution au retrait du chapeau et soutenir le revêtement pour qu'il ne tombe pas inopinément du chapeau.

Remarque

L'étape suivante fournit également une garantie supplémentaire que la pression des fluides du corps de la vanne a été dissipée.

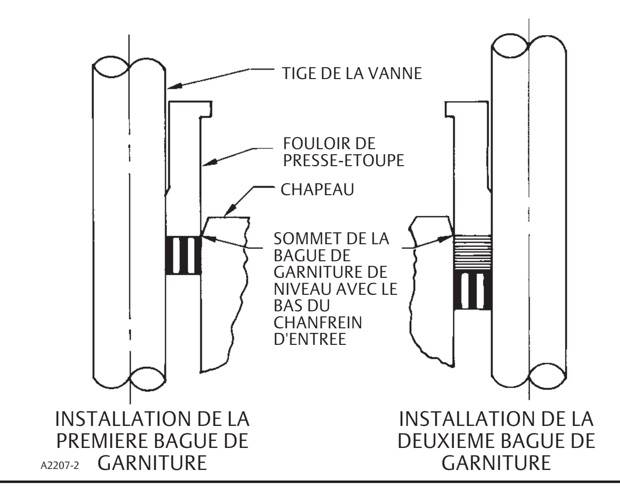
5. Le chapeau et le corps de la vanne sont fixés par des écrous hexagonaux (n° 8). Desserrer ces écrous d'environ 3 mm (1/8 in.). Desserrer ensuite le joint corps-chapeau en basculant le chapeau ou en faisant levier entre le chapeau et le corps de la vanne. Faire levier sur tout le pourtour du chapeau jusqu'à ce que ce dernier se dissocie du corps de la vanne. Si aucun liquide ne s'échappe par le joint, passer à l'étape suivante.
6. Dévisser les écrous hexagonaux (n° 8) et dégager avec précaution le chapeau de la tige de la vanne. Si l'ensemble clapet tige commence à se soulever avec le chapeau, tapoter sur l'extrémité de la tige avec un marteau en plomb ou en cuivre pour la remettre en place. Placer le chapeau sur une surface en bois ou en carton pour éviter d'endommager la surface du joint du chapeau.
7. Retirer le clapet (n° 3), le joint d'étanchéité du chapeau (n° 6) et le revêtement (n° 5).

ATTENTION

Inspecter le revêtement, le chapeau et les surfaces du joint d'étanchéité du corps de la vanne. Ces surfaces doivent être en bonne condition, sans matériaux étrangers. Ne pas tenir compte de bavures mineures, ne dépassant pas environ 0,076 mm (0.003 in.) d'épaisseur (épaisseur d'un cheveu). Les rayures et les bavures apparaissant sur les indentations ne sont permises en aucune circonstance car elles empêchent l'étanchéité correcte des joints.

8. Nettoyer toute la surface du joint à l'aide d'une bonne brosse métallique. Nettoyer dans le même sens que les indentations, pas en travers.
9. Couvrir l'ouverture du corps de la vanne pour protéger la surface du joint et empêcher des matériaux étrangers de s'infiltrer dans la cavité du corps de la vanne.
10. Retirer les écrous de bride de garniture (n° 25), la bride de garniture (n° 23), le segment racleur supérieur (n° 16) et le fouloir de presse-étoupe (n° 29). Dégager avec précaution les pièces de garniture restantes du corps du côté chapeau en utilisant une tige à extrémité arrondie ou un autre outil qui ne rayera pas la paroi de la bague d'assise de garniture.

Figure 5. Installation des bagues de garniture en ruban / filament de graphite, une à la fois



11. Nettoyer l'assise de garniture et les pièces en métal des garnitures : fouloir de presse-étoupe, bague d'assise de garniture, ressort ou lanterne, et pour les agencements simples de garniture PTFE V Ring uniquement, la rondelle spéciale (n° 18).
12. Inspecter le filetage de la tige de la vanne et les bords tranchants pouvant couper la garniture. Si nécessaire, lisser les filetages à l'aide d'une pierre à aiguiser ou d'une toile émeri.
13. Retirer le couvercle de protection de la cavité du corps de la vanne, et installer le revêtement. Installer le clapet et positionner le nouveau joint de chapeau (n° 6) sur le corps de la vanne. Faire ensuite glisser le chapeau sur la tige et sur les goujons (n° 7).

Remarque

Les écrous hexagonaux prélubrifiés (n° 8) mentionnés à l'étape 14 sont reconnaissables par leur revêtement noir sur le filetage des écrous.

Les procédures de vissage correctes indiquées à l'étape 14 consistent, entre autres, à vérifier que les filetages des goujons du chapeau sont propres et que les écrous hexagonaux sont serrés uniformément selon les couples spécifiés.

ATTENTION

Le non-respect des instructions de boulonnage du chapeau au corps et de serrage aux couples indiqués dans le tableau 4 peut endommager la vanne. Ne pas utiliser d'allonges ou de clés avec masselotte pour cette opération.

Le serrage à chaud n'est pas recommandé.

14. Lubrifier les filetages de goujon, filetages d'écrous et les méplats des écrous hexagonaux (n° 8) à l'aide du lubrifiant anti-grippant (inutile en cas d'utilisation d'écrous hexagonaux neufs prélubrifiés en usine). Remettre les écrous hexagonaux en place et les serrer à la main. Frapper la vanne plusieurs fois afin de centrer les éléments internes. Serrer les écrous en séquence croisée sans dépasser 1/4 du couple de serrage nominal spécifié dans le tableau 4.

Une fois tous les écrous serrés au couple nominal, augmenter le serrage d'1/4 du couple nominal spécifié et répéter en séquence entrecroisée. Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les écrous soient serrés à la valeur nominale spécifiée. Effectuer de nouveau un serrage final et si un écrou tourne encore, serrer à nouveau chaque écrou.

Remarque

Lors de l'installation des bagues de garniture, éviter d'emprisonner de l'air entre les anneaux. Ajouter les bagues une par une sans les forcer sous le chanfrein de l'assise de garniture. Tandis que chaque bague successive est ajoutée, la pile ne doit pas s'enfoncer à une épaisseur supérieure à la bague ajoutée (figure 5).

15. Installer la garniture neuve et les pièces métalliques de l'assise de garniture conformément à l'agencement approprié de la figure 3. Le cas échéant, il est conseillé de prélubrifier les pièces de la garniture avec une graisse à base de silicone pour faciliter l'installation. Faire coulisser la conduite à bord lisse par dessus la tige de la vanne et tapoter doucement chaque pièce de garniture lisse dans l'assise de garniture, en s'assurant que l'air n'est pas piégé entre les parties lisses adjacentes.
16. Faire glisser le fouloir de presse-étoupe, le segment racleur et la bride de garniture en place. Graisser les goujons de bride de garniture (n° 24) et les faces des écrous de bride de fouloir (n° 25). Remplacer les écrous de bride de fouloir.

Pour les garnitures basse émission PTFE V Ring, illustrées à la figure 3, serrer les écrous à bride de garniture jusqu'à ce que l'épaulement sur le fouloir de presse-étoupe (n° 29) touche le chapeau.

Pour les garnitures en graphite, serrer les écrous à bride de garniture au couple maximal recommandé indiqué dans le tableau 2. Desserrer ensuite les écrous à bride de garniture et les resserrer au couple minimal recommandé indiqué au tableau 2.

Pour les autres types de garniture, serrer les écrous de bride de garniture en alternant par petits incréments égaux jusqu'à ce qu'un des écrous atteigne le couple minimal recommandé indiqué dans le tableau 3. Serrer ensuite les écrous restants jusqu'à ce que la bride soit à niveau et à un angle de 90° par rapport à la tige de la vanne.

Pour les garnitures à faible émission fugitive ENVIRO-SEAL ou HIGH-SEAL, voir la remarque au début de la section Maintenance.

17. Monter l'actionneur sur le corps de la vanne et reconnecter l'actionneur et les tiges de vanne conformément aux procédures indiquées dans le manuel d'instructions de l'actionneur approprié.

Tableau 2. Couple recommandé pour les écrous de bride de garniture en graphite (qui ne sont pas à faible émission fugitive)

DIAMETRE DE TIGE DE VANNE		PRESSION NOMINALE	COUPLE DE SERRAGE			
			N.m		ft lb	
mm	in.		Mini.	Max.	Mini.	Max.
19,1	3/4	CL600	21	31	15	23
		CL900	27	41	20	30
		CL1500	34	50	25	37
		CL2500	41	61	30	45
25,4	1	CL600	35	53	26	39
		CL900	42	62	31	46
		CL1500	52	77	38	57
		CL2500	61	91	45	67
31,8	1-1/4	CL600	49	74	36	55
		CL900	56	83	41	61
		CL1500	68	102	50	75
		CL2500	81	122	60	90

Remplacement d'éléments internes

Voir la figure 6.

Démontage

1. Retirer l'actionneur et le chapeau conformément aux étapes 1 à 6 de la section Remplacement de la garniture.
2. Retirer l'ensemble clapet de vanne/tige (n° 3 et 10) de la vanne. Si la tige doit être remplacée, extraire la goupille (n° 11), et dévisser la tige du clapet.

ATTENTION

Ne jamais utiliser une tige usagée avec un clapet neuf. L'utilisation d'une tige usagée exige le perçage d'un nouveau trou pour la goupille dans la tige et cela affaiblit la tige.

3. Si le clapet de vanne doit être remplacé, remplacer tout l'ensemble clapet/tige. Ne pas réutiliser une tige usagée sur un clapet neuf. S'il faut seulement remplacer la tige, visser le clapet sur la tige neuve. Percer un trou de 4,8 mm (3/16 in.) dans la tige en utilisant la goupille du clapet comme guide. Introduire la goupille dans la tige et le clapet.

Tableau 3. Couple recommandé pour les écrous de bride de garniture en PTFE (qui ne sont pas à faible émission fugitive)

DIAMETRE DE TIGE DE VANNE		PRESSION NOMINALE	COUPLE DE SERRAGE			
			N.m		ft lb	
mm	in.		Mini.	Max.	Mini.	Max.
19,1	3/4	CL600	10	15	7	11
		CL900	27	41	20	30
		CL1500	34	50	25	37
		CL2500	41	61	30	45
25,4	1	CL600	17	25	13	18
		CL900	42	62	31	46
		CL1500	52	77	38	57
		CL2500	61	91	45	67
31,8	1-1/4	CL600	24	36	18	27
		CL900	56	83	41	61
		CL1500	68	102	50	75
		CL2500	81	122	60	90

4. Ayant retiré l'ensemble tige/clapet, faire glisser le revêtement (n° 5) hors du corps de la vanne. Vérifier que le siège (n° 2) n'a pas d'entaille ni d'éraflures. S'assurer que les surfaces de contact du clapet et du siège sont exemptes d'entailles et d'éraflures.
5. Pour retirer le revêtement (n° 5), le décoller à l'aide des vis d'assemblage des trous taraudés situés dans la bride du revêtement. (Sur certains matériaux très durs, c.-à-d. R30006, les trous ont été omis. Dans ce cas, un extracteur de chemise de cylindre ou dispositif similaire doit être utilisé.)
6. Pour remplacer le siège (n° 2), retirer la vanne du revêtement, ou retirer la conduite raccordée à la bride. Dévisser la bague de maintien du siège (n° 4) et retirer le siège par le bas du corps de la vanne.

Tableau 4. Couple recommandé pour les écrous du chapeau au corps de la vanne

TAILLE DE VANNE (NPS)	PRESSION NOMINALE	DIAMETRE DU GOUJON (IN.)	COUPLE DE SERRAGE			
			B7/2H		S20910	
			N.m	Ft lb	N.m	Ft lb
2 x 3	CL300	7/8	373	275	339	250
	CL600		373	275	339	250
	CL900		373	275	339	250
	CL1500		373	275	339	250
	CL2500	1-1/8	522	385	522	385
3 x 4	CL300	7/8	373	275	339	250
	CL600		373	275	339	250
	CL900	1	522	385	502	370
	CL1500		522	385	502	370
	CL2500	1-1/2	1 247	920	1 247	920
4 x 6	CL300	1	522	385	502	370
	CL600		522	385	502	370
	CL900	1-1/4	942	695	942	695
	CL1500		942	695	942	695
	CL2500	1-3/4	2 670	1 970	2 670	1 970
6 x 8	CL300	1	522	385	502	370
	CL600		522	385	502	370
	CL900	1-1/2	1 247	920	1 247	920
	CL1500		1 247	920	1 247	920

Montage

1. Lors du montage, utiliser un joint d'étanchéité (n° 6) neuf pour le chapeau, et essuyer toutes les surfaces de jointure (corps de la vanne, chapeau, joints) avec un chiffon propre. Si le siège a été retiré (n° 2), l'installer dans le corps de la vanne (n° 1), puis serrer la bague de maintien du siège (n° 4) dans le corps de la vanne. Dans la mesure où il n'y a pas de joint d'étanchéité entre le siège et le corps de la vanne, vérifier que les surfaces de contact sont propres et exemptes d'entailles et d'éraflures.
2. Remettre le revêtement (n° 5) en place. Faire ensuite glisser l'ensemble clapet de vanne/tige (n° 3 et 10) dans le corps de la vanne (n°1).
3. Monter le chapeau (n° 14) sur le corps de la vanne (n° 1), en prenant soin de ne pas endommager le joint d'étanchéité.

Remarque

Si un rodage des surfaces de contact du clapet de vanne et du siège est nécessaire, voir la section Rodage des surfaces d'appui avant de poursuivre le montage de la vanne.

ATTENTION

Afin d'éviter d'endommager le produit lors de l'étape suivante, prendre soin de ne pas endommager la garniture lors de l'installation du chapeau.

4. S'il est nécessaire de remplacer la garniture, effectuer les étapes 10 à 16 de la section Remplacement de la garniture. Toutefois, s'il n'est pas nécessaire de remplacer la garniture, veiller à soigneusement installer le chapeau sur le corps de la vanne pour éviter d'endommager la garniture avec le filetage de la tige de vanne.
5. Lubrifier les goujons et les écrous (n° 7) du corps de la vanne avec un lubrifiant anti-grippant et poser les écrous (n° 8) sur les boulons. Serrer les écrous en configuration croisée au maximum à 1/4 du couple nominal spécifié dans le tableau 4 afin d'assurer une étanchéité parfaite et une pression uniforme sur le chapeau.

Une fois tous les écrous serrés au couple nominal, augmenter le serrage d'1/4 du couple nominal spécifié et répéter en séquence entrecroisée. Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les écrous soient serrés à la valeur nominale spécifiée. Effectuer de nouveau un serrage final et si un écrou tourne encore, serrer à nouveau chaque écrou.

Remarque

Il peut être nécessaire de répéter la séquence de boulonnage plusieurs fois jusqu'à ce que l'étanchéité entre le chapeau et le corps soit obtenue, le serrage d'un écrou pouvant desserrer un écrou adjacent. Il est recommandé de répéter la configuration jusqu'à ce qu'aucun des écrous ne tourne au couple indiqué.

6. Monter l'actionneur sur le chapeau et effectuer la connexion de la tige conformément à la procédure décrite dans le manuel d'instructions de l'actionneur correspondant.

Rodage des surfaces d'appui

Quel que soit le corps de vanne utilisé, s'attendre à une certaine quantité de fuite sur la portée métallique. Toutefois, si la fuite devient excessive, il est possible d'améliorer l'état des surfaces d'appui du clapet et du siège par rodage. Les grosses entailles doivent être usinées plutôt qu'éliminées. Utiliser un produit de rodage industriel ou un mélange de Carborundum 600 grit et un lubrifiant végétal solidifié. Appliquer le produit au fond du clapet de vanne et appliquer de la céruse sur le siège pour éviter les déchirements ou coupures excessifs pendant le rodage. Ne pas mélanger la céruse à la pâte à rodage, mais l'appliquer séparément.

La vanne doit être montée de sorte que l'ensemble clapet/tige (n° 3 et 10) et le siège (n° 2) soient à leur place et que le siège (n° 14) soit boulonné au corps de la vanne (n° 1). Une pièce de fer plat bloquée dans la tige du clapet de la vanne avec des écrous pourra servir de poignée. Faire tourner la poignée alternativement dans chaque direction pour roder les sièges. Après le rodage, retirer le chapeau et nettoyer les surfaces d'appui. Terminer le montage de la façon décrite dans la partie Montage de la section Maintenance et tester la fermeture de la vanne. Répéter la procédure de rodage si la fuite est toujours excessive.

Commande de pièces

Chaque ensemble chapeau-corps comporte un numéro de série indiqué sur la plaque signalétique du corps de la vanne. Ce numéro de série est également indiqué sur la plaque signalétique de l'actionneur si la vanne et l'actionneur sont achetés ensemble. Se référer à ce numéro de série lors de tout contact avec un bureau commercial Emerson Process Management pour conseil technique. Indiquer ce numéro de série lors de toute commande de pièces détachées. Spécifier également le numéro de référence et le descriptif de la pièce figurant dans la Liste des pièces détachées ci-après.

AVERTISSEMENT

N'utiliser que des pièces détachées d'origine Fisher. N'utiliser en aucun cas des composants non fournis par Emerson Process Management sur une vanne Fisher, car ils peuvent annuler la garantie, affecter les performances de la vanne et provoquer des blessures et des dommages matériels.

Liste des pièces

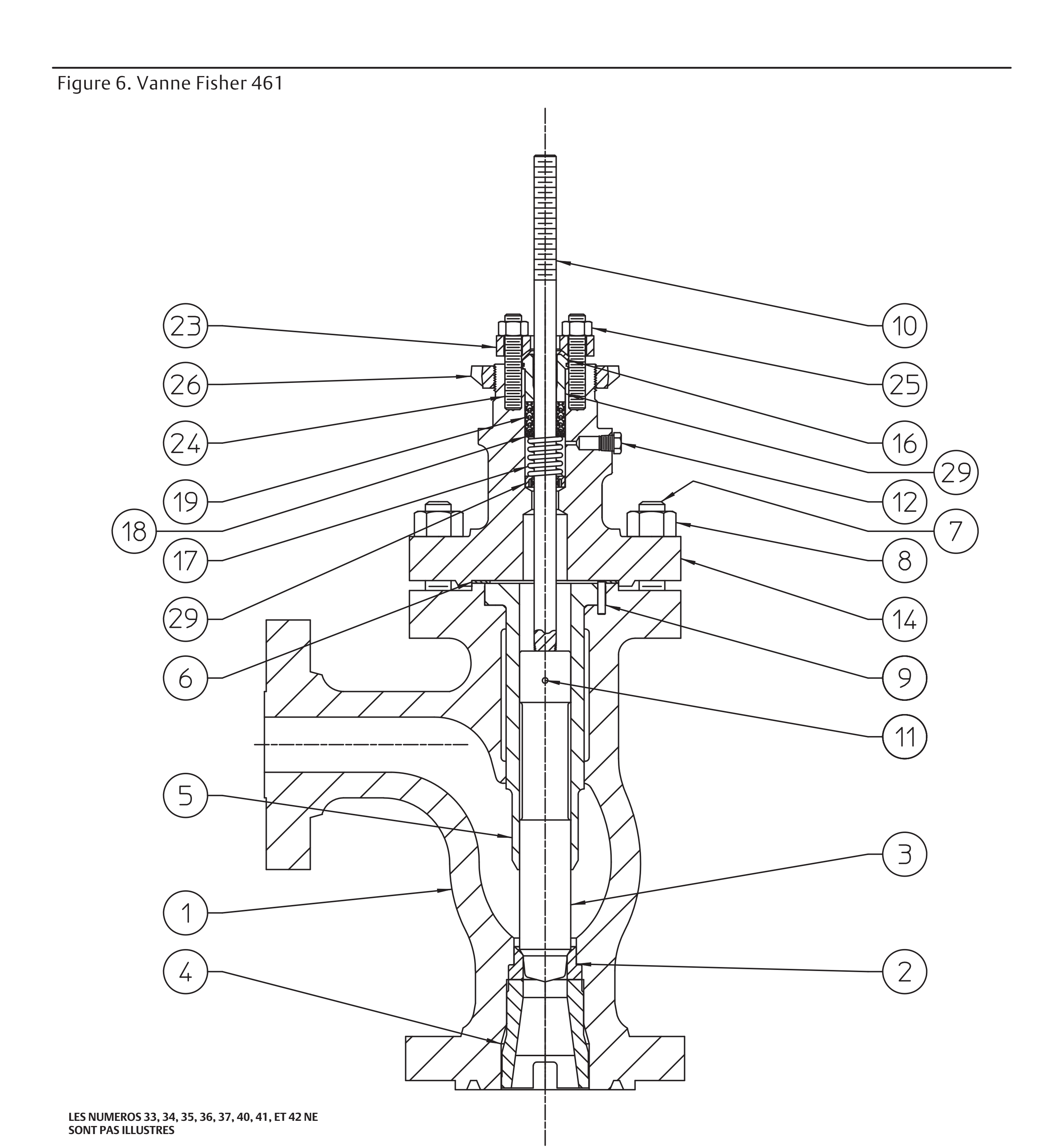
Remarque

Contacter un bureau commercial Emerson Process Management pour des informations sur la commande de pièces détachées.

N°	Description
1	Valve Body If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.
2*	Seat Ring
3*	Valve Plug
4*	Seat Ring Retainer
5*	Liner
6*	Gasket, N04400
7	Stud Bolt, (8 req'd for NPS 2x3 through NPS 4x6, 12 req'd for NPS 6x8)
8	Hex Nut, (12 req'd for NPS 6x8, 8 req'd for all other sizes)
9	Line Position Pin
10	Valve Stem
11*	Pin, S31600 SST
12	Pipe Plug, Lubricator, or Lubricator/Isolating Valve
14	Bonnet If you need a bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.
16*	Upper Wiper, felt
17	Spring
18	Washer
19*	Packing Ring, PTFE
21*	Male Adaptor
22*	Female Adaptor
23	Packing Flange
24	Packing Stud (2 req'd)
25	Packing Nut (2 req'd)
26	Yoke Locknut
29	Packing Follower
33	Companion Flange
34*	Gasket, N04400, (2 req'd)
35	Stud Bolt (4 req'd)
36	Hex Nut (4 req'd)
37	Equalizing Connection
40	Nameplate
41	Wire
42	Drive Screw

*Pièces de rechange recommandées

Figure 6. Vanne Fisher 461



Actuator Groups (by Type Number)

<table>
<tr><th rowspan="1">Group 1
90 mm (3-9/16 Inch) Yoke Boss</th><th>Group 100
127 mm (5 Inch)
Yoke Boss</th></tr>
<tr><td rowspan="3">585C
657 and 667—76.2 mm (3 Inch) Travel
1008</td><td>585C
657
1008</td></tr>
<tr><th>Group 101
127 mm (5 Inch)
Yoke Boss</th></tr>
<tr><td>667</td></tr>
</table>

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

